

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2020年6月25日(25.06.2020)



(10) 国際公開番号

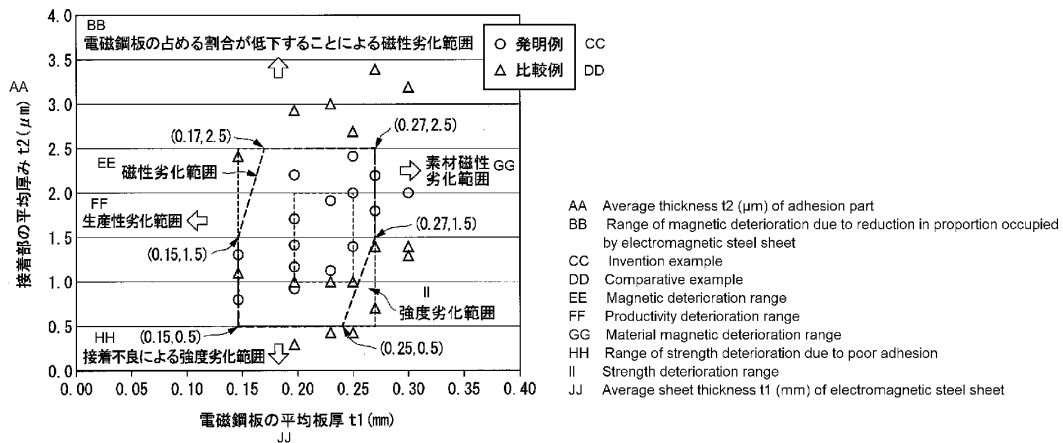
WO 2020/129921 A1

- (51) 国際特許分類:
H02K 15/02 (2006.01) H02K 1/18 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2019/049257
- (22) 国際出願日: 2019年12月17日(17.12.2019)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2018-235865 2018年12月17日(17.12.2018) JP
- (71) 出願人: 日本製鉄株式会社 (NIPPON STEEL CORPORATION) [JP/JP]; 〒1008071 東京都千代田区丸の内二丁目6番1号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 竹田 和年 (TAKEDA Kazutoshi); 〒1008071 東京都千代田区丸の内二丁目6番1号 日本製鉄株式会社内 Tokyo (JP).
平山 隆 (HIRAYAMA Ryu); 〒1008071 東京都千代田区丸の内二丁目6番1号 日本製鉄株式会社内 Tokyo (JP).

- (74) 代理人: 棚井 澄雄, 外 (TANAI Sumio et al.); 〒1006620 東京都千代田区丸の内一丁目9番2号 Tokyo (JP).
- (81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ,

(54) Title: ADHERED/LAYERED CORE FOR STATOR AND ROTATING ELECTRICAL MACHINE

(54) 発明の名称: ステータ用接着積層コアおよび回転電機



(57) Abstract: Provided is an adhered/layered core for a stator. A chemical component of each of electromagnetic steel sheets contains 2.5-3.9% by mass of Si. The average tensile modulus of elasticity of each of adhesion parts is 2500-5000 MPa. If the average sheet thickness of each electromagnetic steel sheet is t1 in mm units, the average thickness of each adhesion part is t2 in μm units, and the average value of yield strength of each electromagnetic steel sheet is YP in MPa units, at least one of condition A satisfying equations 1, 2, and 3 below and condition B satisfying equations 3, 4, and 5 below is satisfied. (Equation 1): $50 \times t1 - 12 \leq t2 \leq 50 \times t1 - 6$ (Equation 2): $0.15 \leq t1 \leq 0.27$ (Equation 3): $0.5 \leq t2 \leq 2.5$ (Equation 4): $0.025 \times YP - 12 \leq t2 \leq 0.025 \times YP - 8$ (Equation 5): $380 \leq YP \leq 540$

[続葉有]

DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT,
LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS,
SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM,
GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類：

一 国際調査報告（条約第21条(3)）

(57) 要約：このステータ用接着積層コアは、各電磁鋼板の化学成分が、質量％で2.5％～3.9％のSiを含有し、各接着部の平均引張弾性率が、2500MPa～5000MPaであり、前記各電磁鋼板の平均板厚を単位mmでt1、前記各接着部の平均厚みを単位μmでt2、前記各電磁鋼板の降伏強度の平均値を単位MPaでYP、とした場合に、下記の式1、式2、式3を満たす条件Aと、下記の式3、式4、式5を満たす条件Bと、のうちの少なくとも一方を満たす。 $50 \times t1 - 12 \leq t2 \leq 50 \times t1 - 6$ ・・・(式1) $0.15 \leq t1 \leq 0.27$ ・・・(式2) $0.5 \leq t2 \leq 2.5$ ・・・(式3) $0.025 \times YP - 12 \leq t2 \leq 0.025 \times YP - 8$ ・・・(式4) $380 \leq YP \leq 540$ ・・・(式5)